BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

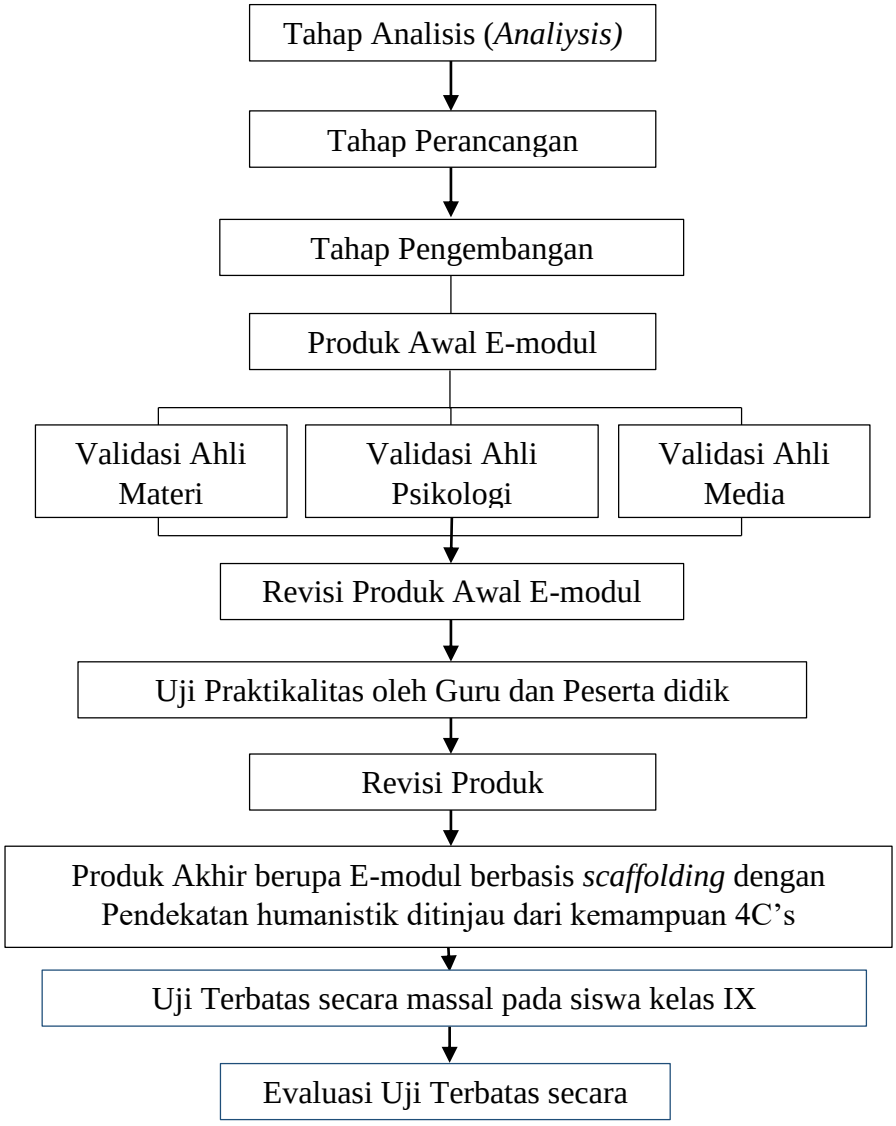
Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menggali informasi tentang pengembangan suatu produk dalam waktu tertentu. Pengertian dari *Research and Development* (R&D) adalah suatu upaya dalam pengembangan protoype pada alat atau perangkat berbasis riset.[1] *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.[2]

Penelitian ini menggunakan model prosedural ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Model pada penelitian ADDIE memiliki langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk meliputi tahap analisis tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Model pengembangan ADDIE adalah istilah sehari-hari yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran. ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses dari proses

[1] Mohammad Ali, Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.103.

[2]Nana Syaodih Sukmadinata, "*Metodologi Penelitian Pendidikan, Penelitian Memberikan Deskripsi, Ekspalarasi, Prediksi, Inovasi, dan juga Dasar-Dasar Teoritis Bagi Pengembangan Pendidikan*", Bandung UPI: Dan PT. Remaja Rosdakarya, 2011.

pengembangan sistematis pembelajaran yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implentation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).[3]



Bagan langkah-langkah tahapan pengembangan dengan model ADDIE

Keterangan: Bahwa pada tahapan uji terbatas secara massal dan evaluasi uji terbatas secara massal tidak dilakukan.

[3] Hasrul Hadi dan Sri Agustina, "Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model ADDIE". *Jurnal Education*, Vol.11. (No.1), 2016, h. 94.

Detail dari setiap tahap pengembangan menggunakan kaidah ADDIE menurut Branch dilaksanakan sampai pada tahapan pengembangan oleh peneliti. Sehingga menghasilkan produk yang siap digunakan dan di uji coba secara massal. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar. Pada tahapan pengembangan dapat terhenti pada taraf uji validitas oleh ahli materi, media, dan psikologi dengan kategori valid serta uji praktikalitas dengan kategori praktis.[4]

Adapun uraian setiap tahapan pelaksanaan model ADDIE yaitu:

1. *Analysis* (analisis) yaitu melakukan *needs assesment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*).[5]
2. *Design* (desain) yaitu menetukan pengalaman belajar atau *learning experience* yang perlu dimiliki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
3. *Development* (pengembangan) yaitu mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam penyampaian materi atau substansi program pembelajaran.

---

[4] Branch, R. M., *Instructional Design-The ADDIE Approach*, (New York: Springer, 2009), h. 3.

[5] Anita Trisiana dan Wartoyo, Desain Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui ADDIE Model Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta. PKn Progresif, Vol.11. (No. 1), 2016, h. 316.

4. *Implementation* (implementasi/eksekusi) yaitu pelaksanaan penyampaian materi pembelajaran dari guru atau instruktur ke siswa.
5. *Evaluation* (evaluasi/umpan balik) yaitu proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran.[6] Pada tahap ini sebagai tolak ukur keberhasilan pembuatan media pembelajaran serta mengukur kelayakan serta keefektivitasan media tersebut.

Sedangkan pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, karena data yang dihasilkan berupa dokumen pribadi, catatan lapangan, ucapan, dan tidakan responden, dokumen dan lain-lain yang disajikan dalam bentuk kata-kata.

Proses penelitian ini dilaksanakan berdasarkan acuan penelitian pengembangan dengan model ADDIE dan terhenti pada tahap pengembangan (*development*) dengan mempertimbangkan waktu penelitian yang digunakan oleh peneliti sehingga menghasilkan produk yang siap digunakan dan diujikan secara massal.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah para ahli materi, ahli psikologi, ahli media, dan guru (ahli uji praktikalitas) serta peserta didik.

a. Ahli Materi Pembelajaran

[6] Benny A. Pribadi, *Model Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2011), h.130-135.

Ahli materi pembelajaran memiliki pendidikan sarjana S2 (strata dua) bidang matematika yang berasal dari guru serta memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran matematika. Adapun ahli materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah Ibu Lathifaturrahmah, M.Si., selaku dosen Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin.

b. Ahli Psikologi Pembelajaran

Ahli psikologi pembelajaran minimal memiliki pendidikan sarjana S2 (strata dua) yang berasal dari dosen dan memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam pengelompokkan kategori psikis dan motorik peserta didik terhadap cara belajar di pembelajaran matematika. Adapun ahli psikologi pembelajaran dalam penelitian ini ialah Ibu Mufida Istati, M.Pd., selaku dosen Bimbingan Konseling dan Penyuluhan Islam (BKPI) di UIN Antasari Banjarmasin.

c. Ahli Media Pembelajaran

Ahli media pembelajaran minimal memiliki pendidikan sarjana S2 (strata dua) yang berasal dari dosen dan memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan desain media pembelajaran. Adapun ahli media pembelajaran dalam penelitian ini ialah Bapak Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd., selaku dosen pendidikan matematika di STKIP PGRI Banjarmasin dan UIN Antasari Banjarmasin serta penulis aktif di berbagai riset tentang kajian ilmu pendidikan.

d. Ahli Uji Praktikalitas

Ahli uji praktikalitas e-modul matematika minimal memiliki pendidikan sarjana S1 (strata satu) yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran matematika yang berasal dari sekolah. Adapun ahli praktikalitas dalam penelitian ini ialah Bapak Suwarto, S.Pd salah satu guru matematika di SMPN 1 Wanaraya.

e. Peserta Didik

Adapun peserta didik sebagai subjek uji coba terbatas berupa tanggakan peserta didik terhadap e-modul yang telah didesain. Oleh karena itu, ada sebanyak 43 orang peserta didik di kelas IX di SMPN 1 Wanaraya.

2. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah e-modul berbasis *scaffolding* dengan pendekatan humanistik dalam materi bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari kemampuan 4C's di kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

C. Data Dan Sumber Data

1. Jenis Data

a. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa masukan, kritik, dan masukan untuk perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil penilaian oleh para ahli psikologi, ahli media dan ahli materi mengenai perbaikan e-modul berbasis *scaffolding*

dengan pendekatan humanistik pada materi bangun ruang sisi lengkung serta data dari angket respon dari guru dan peserta didik.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian setiap point kriteria penilaian pada angket kualitas e-modul berbasis *scaffolding* dengan pendekatan humanistik pada materi bangun ruang sisi lengkung yang diisi oleh ahli materi, ahli psikologi, dan ahli media serta guru dan peserta didik. Penilaian setiap jawaban kriteria diubah menjadi skor dengan skala *likert* sebagai berikut:

Tabel I Penilaian Data Kuantitatif

Jawaban Item Instrumen	**Skor**
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu menggunakan lembar validasi dan lembar respon siswa.

a. Lembar validasi

Lembar validasi pada penelitian ini yaitu lembar validasi e-modul, lembar validasi e-modul masing-masing aspek yang dikembangkan menjadi beberapa pernyataan.

b. Lembar respon siswa

Angket ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan e-modul dilihat dari aspek isi, penyajian, bahasa, kemenarikan, kebermanfaatan. Pengisian angket ini dengan 5 skala penilaian yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup Baik (CB), Kurang Baik (KB), dan Sangat Kurang Baik (SKB).

D. Teknik Pengumpulan Data

1. *Interview* (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan responden yang lebih mendalam.

2. Angket

Angket yaitu pengumpulan data secara tertulis yang berisi daftar pertanyaan atau pernyataan yang disusun secara khusus yang digunakan untuk menggali dan menghimpun keterangan sebagaimana dibutuhkan dan cocok untuk dianalisis.[7] Tujuan penyebaran angket yaitu untuk mencari sumber data/informasi terhadap suatu permasalahan dan responden tidak perlu merasa khawatir apabila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan daftar pertanyaan yang disediakan. Pada penelitian ini, jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup, dimana angket tersebut terdiri atas pertanyaan dengan sejumlah jawaban tertentu sebagai pilihan. Angket

[7] Miterianifa dan Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2016), h. 15.

yang akan digunakan adalah angket validitas, angket praktikalitas, angket psikologis, dan angket respon guru serta peserta didik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, dan data yang relevan penelitian.[8]

E. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Dalam pengolahan data penelitian ini ada beberapa teknik yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

a. Editing, yaitu memeriksa kembali data yang telah didapatkan, melengkapi data yang masih kurang.
b. Klasifikasi, yaitu mengelompokkan data sesuai dengan jenis-jenis data yang diperlukan.
c. Tabulating, dengan memasukkan data yaitu pengumpulan data, penyusunan, penyajian dan penganalisisan berdasarkan rumus berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

[8] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian,* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.31.

f = Frekuensi (jumlah jawaban responden)

N = Norminatif (Jumlah responden)

Kategori yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel II Kategori Tabulating Data

Rentang (%)	**Kategori**
0 – 19,99	Sangat Rendah
20 – 39,99	Rendah
40 – 59,99	Sedang
60 – 79,99	Tinggi
80 – 100	Sangat Tinggi

2. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis menggunakan statistik. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar merevisi produk yang akan dikembangkan. Data berupa pendapat atau tanggapan pada uji validasi produk yang dikumpulkan melalui angket dianalisis dengan statistik.

a. Analisis Data Hasil Uji Kevalidan E-modul Matematika

Data penilaian para ahli materi, ahli psikologi, ahli media, dan respon guru serta peserta didik yang masih dalam bentuk huruf di ubah menjadi skor dengan ketentuan yang dapat dilihat sebagai berikut:

1) Menentukan skor kriterium

$$skor\ maks = skor\ maks\ tiap\ item\ \times jml\ butir\ komponen$$

2) Menentukan presentase kevalidan

$$persentase\ kevalidan = \frac{Jml\ skor\ yang\ diperoleh}{Jml\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Hasil presentase kevalidan ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel III Skala Interpretasi Uji Validitas Menurut Riduwan[9]

No.	Interval	Kriteria
1.	$81\% - 100\%$	Sangat valid
2.	$61\% - 80\%$	Valid
3.	$41\% - 60\%$	Cukup Valid
4.	$21\% - 40\%$	Kurang Valid
5.	$0\% - 20\%$	Tidak Valid

b. Analisis Kepraktikalitas E-modul sebagai bahan ajar matematika

Data hasil uji praktikalitas terhadap e-module yang telah didesain dianalisis dengan metode kuantitatif menggunakan skala perhitungan *Likert*. Hasil perhitungan dari *Likert* dihitung persentasenya untuk menentukan tingkat kevalidan dengan cara:

1) Menentukan skor kriterium

$$skor\ maks = skor\ maks\ tiap\ item\ \times jml\ butir\ komponen$$

2) Menentukan presentase kepraktisan

$$persentase\ kepraktisan = \frac{Jml\ skor\ yang\ diperoleh}{Jml\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

[9] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007) h. 15.

Hasil presentase kepraktisan ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel IV Skala Interpretasi Uji Praktikalitas menurut Riduwan[10]

No.	Interval	Kriteria
1.	$81\% - 100\%$	Sangat Praktis
2.	$61\% - 80\%$	Praktis
3.	$41\% - 60\%$	Cukup Praktis
4.	$21\% - 40\%$	Kurang Praktis
5.	$0\% - 20\%$	Tidak Praktis

Berdasarkan seluruh uji validitas yang dilakukan, maka peneliti mengambil standar pada tingkat kriteria Valid dan Praktis untuk syarat minimal e-modul tidak perlu dilakukan revisi dan uji validitas kembali. Oleh karena itu, e-modul berbasis *scaffolding* dengan pendekatan humanistik dalam materi bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 siap disebarkan dan digunakan oleh peserta didik kelas IX di SMPN 1 Wanaraya.

[10] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007) h. 15.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan
   a. Setelah menentukan masalah maka peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
   b. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi untuk mohon persetujuan judul.
2. Tahap Persiapan
   a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
   b. Memohon surat riset kepada sekolah yang bersangkutan.
   c. Berkonsulasi dengan dosen matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
3. Tahap Pelaksanaan
   a. Melakukan observasi serta melakukan wawancara kepada informan.
   b. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
   c. Melakukan analisis data.
   d. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
   a. Penyusunan hasil penelitian dalam skripsi.
   b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
   c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.